



OBRA: CONSTRUÇÃO DE VIADUTO DE LIGAÇÃO ENTRE AV. EDWARD FRU FRU E AV. ULYSSES GUIMARÃES





LOCAL: AV. EDWARD FRU FRU COM A. ULYSSES GUIMARÃES SOBRE A AV. ITAVUVU


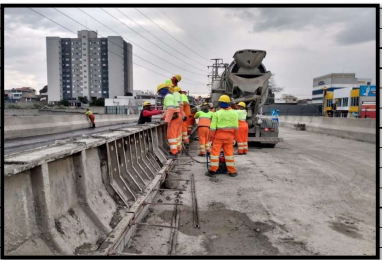
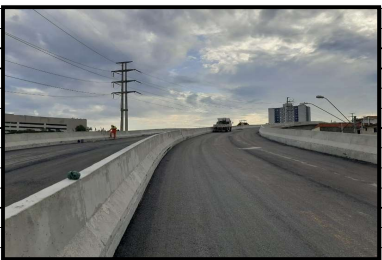
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID.	0,18
	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
	QUANT. / TEMPO EXECUÇÃO		
	1,50 / 21 = 0,08 MÊS		
	TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO = 1,50		
	TOTAL PAGO = 1,32		
	TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO 0,18		
1.11	DESMOBILIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA	M ²	155,00
	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO		
	DESMOBILIZAÇÃO = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M)		
	DESMOBILIZAÇÃO = 20,00 X 7,75		
	DESMOBILIZAÇÃO = 155,00 M²		
			
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
2.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC >= 95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	M ³	2028,61
	COMPACTAÇÃO DO ATERRO DO TALUDE ENTRE P8-P5		
	PROJETO EM ANEXO (FOLHA 01)		
	COMPACTAÇÃO = COMPRIMENTO (M) X ÁREA (M ²)		
	COMPACTAÇÃO = 90,00 X 22,54		
	COMPACTAÇÃO = 2028,61 M³		
			
2.2	COMPACTAÇÃO DE TERRA MEDIDA NO ATERRO	M ³	1586,92
	COMPACTAÇÃO DO ATERRO DO TALUDE ENTRE P8-P6 E COMPACTAÇÃO DA RAMPA FIM P8		
	TALUDE		
	COMPACTAÇÃO = COMPRIMENTO (M) X ÁREA (M ²)		
	COMPACTAÇÃO = 90,00 X 17,54		
	COMPACTAÇÃO = 1578,56 M³		
	RAMPA		
	COMPACTAÇÃO = ESPESSURA (M) X ÁREA (M ²)		
	COMPACTAÇÃO = 0,15 X 55,75		
	COMPACTAÇÃO = 8,36 M³		
	TOTAL DE COMPACTAÇÃO = 1586,92 M³		



2.3	TRANSPORTE DE 1º/2º CATEGORIA ATÉ 15 KM TRANSPORTE DE MATERIAL PARA REATERRO		M3XKM	3090,97
	PLANILHA EM ANEXO (TRANSPORTES 20º MEDIÇÃO)			
	VOLUME DE MATERIAL = 3090,97			
	VOLUME DE MATERIAL:	3090,97	M³	
	DM = 1KM	3090,97	M³ X KM	
3	MESOESTRUTURA E INFRAESTRUTURA			
3.6	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 15,0 MPA BOMBEADO		M³	126,81
	EXECUÇÃO DE BROCA PARA BARREIRA			
	PROJETO EM ANEXO (FOLHAS 02, 03 E 04)			
	MURO AB = 60,50			
	CANTEIRO CENTRAL P1 = 162,11			
	MURO CD = 56,88			
	MURO GH = 66,80			
	CANTEIRO CENTRAL P8 = 98,78			
	MURO EF = 22,35			
	TOTAL = 467,42 M			
	BROCAS A CADA 2 METROS			
	EXTENSÃO TOTAL DAS BARREIRAS = 467,42 M			
		Ø	L	QUANT.
		0,30	2,00	234,00
	VOLUME DE CONCRETO = $\pi * R^2 * H * \text{QUANT. DE BROCAS}$			
	VOLUME = 0,14 X 234,00 = 32,76			
	VOLUME DE CONCRETO = 32,76 M³			
	TAMPA CEGA BL P1 E P8			
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)			
	VOLUME = (2,40 X 0,60 X 0,08) X 2 TAMPAS			
	VOLUME = 0,23 M³			
	TAMPA P8 (ULYSSES SENTIDO CENTRO)			
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)			
	VOLUME = (1,00 X 1,00 X 0,15)			
	VOLUME = 0,15 M³			
	TAMPA P8 (ULYSSES SENTIDO BAIRRO)			
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)			
	VOLUME = (1,00 X 1,50 X 0,15)			
	VOLUME = 0,23 M³			
	REPAROS ENTRE BASES			
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)			
	VOLUME = 155,73 X 3,00 X 0,20			
	VOLUME = 93,44 M³			
	VOLUME TOTAL = BROCAS + TAMPA CEGA + TAMPA P8 + REPAROS			
	VOLUME TOTAL = 32,76 + 0,23 + 0,15+93,44			

VOLUME TOTAL =		126,81	M³		
					
					
					
3.12	LASTRO DE BRITA			M3	180,33
LASTRO DE REGULARIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE PASSEIO					
VOLUME = ÁREA TOTAL DE PASSEIO EXECUTADO X ESPESSURA					
VOLUME =		3606,6	X	0,05	= 180,33
TOTAL BRITA =		180,33	M³		
					
3.13	FUNDAÇÃO DE RACHÃO			M³	222,20
PROJETO EM ANEXO FOLHA 5					
RAMO 300					
COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESSURA (M)					
RAMO 300: 116,11 X 3,70 X 0,20 X ESPESSURA					
TOTAL RACHÃO =		86,10			
RAMO 400					
COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESSURA (M)					
RAMO 400: 183,53 X 3,70 X 0,20					
TOTAL RACHÃO =		136,10			
TOTAL DE RACHÃO =		222,20			
					

4	SUPERESTRUTURA				
4.2	BOMBEAMENTO P/ CONCRETO QUALQUER RESISTÊNCIA			M³	173,48
	CONCRETAGEM GUARDA RODAS MURO				
	PROJETO EM ANEXO (FOLHAS 02, 03 E 04)				
	TOTAL DE CONCRETO DAS BARREIRAS				
	TOTAL DE CONCRETO =	173,48	M³		
	TOTAL PAGO NESTA MEDIÇÃO =	173,48	M³		
					
4.3	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 30,0 MPA BOMBEADO			M³	173,48
	CONCRETAGEM GUARDA RODAS DOS MUROS				
	PROJETO EM ANEXO (FOLHAS 02, 03 E 04)				
	GUARDA RODAS SIMPLES				
	MURO AB	=	60,50		
	CANTEIRO CENTRAL P1	=	142,91		
	MURO CD	=	56,88		
	MURO GH	=	66,80		
	CANTEIRO CENTRAL P8	=	73,08		
	MURO EF	=	22,35		
	TOTAL	=	422,52	M	
	GUARDA RODAS DUPLO				
	CANTEIRO CENTRAL P1	=	19,20	M	
	CANTEIRO CENTRAL P8	=	25,70	M	
	TOTAL	=	44,90	M	
	VOLUME DE CONCRETO GUARDA RODAS SIMPLES	=	0,36	M³/M	
	VOLUME =	0,36	X	422,52	= 152,83
	VOLUME DE CONCRETO GUARDA RODAS SIMPLES	=	152,83	M³	
	VOLUME DE CONCRETO GUARDA RODAS DUPLO	=	0,46	M³/M	
	VOLUME =	0,46	X	44,90	= 20,65
	VOLUME DE CONCRETO GUARDA RODAS DUPLO	=	20,65	M³	
	TOTAL CONCRETO = GUARDA RODAS SIMPLES + GUARDA RODAS DUPLO				
	TOTAL DE CONCRETO = 122,16+20,65				
	TOTAL DE CONCRETO =	173,48	M³		
					
					


4.5	FORMA ESPECIAL DE CHAPAS PLASTIFICADAS (12MM) - PLANA		M ²	1165,56																																																
	GUARDA RODAS DOS MUROS																																																			
	PROJETO EM ANEXO (FOLHAS 02, 03 E 04)																																																			
	GUARDA RODAS SIMPLES																																																			
	MURO AB =	60,50																																																		
	CANTEIRO CENTRAL P1 =	142,91																																																		
	MURO CD =	56,88																																																		
	MURO GH =	66,80																																																		
	CANTEIRO CENTRAL P8 =	73,08																																																		
	MURO EF =	22,35																																																		
	TOTAL =	422,52	M																																																	
	GUARDA RODAS DUPLO																																																			
	CANTEIRO CENTRAL P1 =	19,20	M																																																	
	CANTEIRO CENTRAL P8 =	25,70	M																																																	
	TOTAL =	44,90	M																																																	
	FORMA GUARDA RODAS SIMPLES =	2,49	M ² /M																																																	
	ÁREA =	2,49	X	422,52 = 1053,60																																																
	FORMA GUARDA RODAS SIMPLES =	1053,60	M²																																																	
	FORMA GUARDA RODAS DUPLO =	2,49	M ² /M																																																	
	ÁREA =	2,49	X	44,90 = 111,96																																																
	FORMA GUARDA RODAS DUPLO =	111,96	M²																																																	
	TOTAL FORMA = GUARDA RODAS SIMPLES + GUARDA RODAS DUPLO																																																			
	TOTAL DE FORMA = 1053,60+111,96																																																			
	TOTAL DE FORMA =	1165,56	M²																																																	
																																																				
4.14	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO MENOR QUE 1/2"		KG	21036,54																																																
	GUARDA RODAS DOS MUROS																																																			
	PROJETO EM ANEXO (FOLHAS 02, 03 E 04)																																																			
	BROCAS																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">TABELA DE COMPRIMENTOS</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">N</th> <th rowspan="2">Ø</th> <th rowspan="2">QUANT.</th> <th colspan="2">COMPRIMENTO (cm)</th> </tr> <tr> <th>UNITÁRIO</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>61,68</td> <td>987</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>100</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RESUMO DE AÇO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Ø</th> <th rowspan="2">COMP. TOTAL (m)</th> <th colspan="2">PESO (kg)</th> </tr> <tr> <th>UNITÁRIO</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">AÇO CA-50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9,87</td> <td>0,16</td> <td>1,58</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>4,00</td> <td>0,63</td> <td>2,52</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">PESO PARA 1 BROCA = 4,00 kg</td> </tr> </tbody> </table>				TABELA DE COMPRIMENTOS					N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)		UNITÁRIO	TOTAL	1	5	16	61,68	987	2	10	4	100	400	RESUMO DE AÇO				Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)		UNITÁRIO	TOTAL	AÇO CA-50				5	9,87	0,16	1,58	10	4,00	0,63	2,52	PESO PARA 1 BROCA = 4,00 kg			
TABELA DE COMPRIMENTOS																																																				
N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)																																																	
			UNITÁRIO	TOTAL																																																
1	5	16	61,68	987																																																
2	10	4	100	400																																																
RESUMO DE AÇO																																																				
Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)																																																		
		UNITÁRIO	TOTAL																																																	
AÇO CA-50																																																				
5	9,87	0,16	1,58																																																	
10	4,00	0,63	2,52																																																	
PESO PARA 1 BROCA = 4,00 kg																																																				
	Ø5,00	1,58	KG																																																	
	Ø10	2,52	KG																																																	
	TOTAL	4,10	KG/BROCA																																																	
	TOTAL DE BROCAS =	234,00																																																		
	TOTAL DE AÇO =	959,31	KG																																																	
	GUARDA RODAS DUPLO																																																			

TABELA DE COMPRIMENTOS				
N	#	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10	10	308	3080
2	10	20	219	4380
3	12,5	10	100	1000
4	10	4	100	400

RESUMO DE AÇO			
#	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
10	78,60	0,63	49,51
12,5	10,00	1,00	10,00

PESO PARA 1M DE BARRERA DUPLA = 59,51 kg

Ø10	49,51	KG
Ø12,5	10	KG
TOTAL	59,51	KG/M

**COMPRIMENTO TOTAL GUARDA
 RODAS DUPLO = 44,90
 TOTAL DE AÇO = 2672,36 KG**

GUARDA RODAS SIMPLES

TABELA DE COMPRIMENTOS				
N	#	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10	10	213	2130
2	10	10	228	2280
3	12,5	9	100	900
4	10	4	100	400

RESUMO DE AÇO			
#	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
10	51,10	0,63	32,19
12,5	9,00	1,00	9,00

PESO PARA 1M DE BARRERA SIMPLES = 41,19 kg

Ø10	32,19	KG
Ø12,5	9	KG
TOTAL	41,19	KG/M

**COMPRIMENTO TOTAL GUARDA
 RODAS SIMPLES= 422,52
 TOTAL DE AÇO = 17404,87 KG**

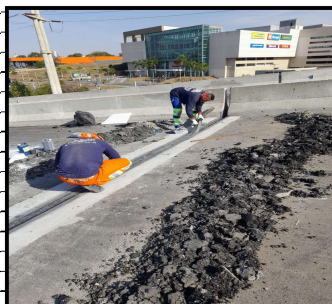
**TOTAL DE AÇO = BROCAS + GUARDA RODAS DUPLO + GUARDA RODAS SIMPLES
 TOTAL DE AÇO = 959,31 + 2.672,36+17.404,87
 TOTAL DE AÇO = 21036,54 KG**


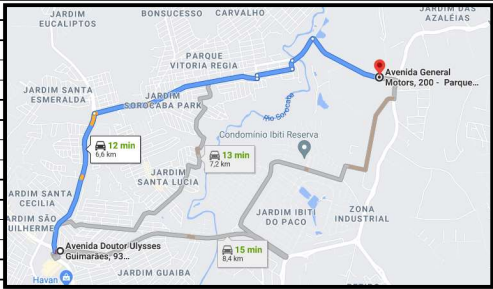
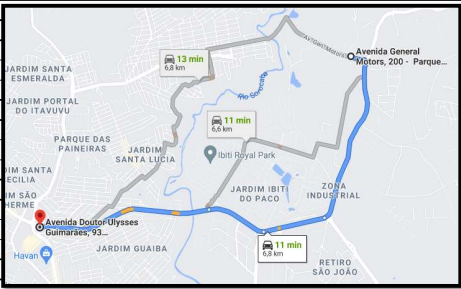


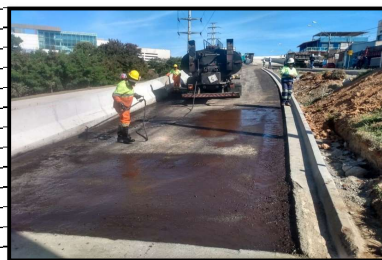
4.16.5 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JUNTA JEENE JJ 120120 VV EPDM ou SIMILAR APOIO P4 M 23,12

PROJETO EM ANEXO FOLHA 6

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO = 23,12 M



4.16.6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE LÁBIOS POLIMÉRICOS ARE 41 C (5cm x 5cm) ou SIMILAR APOIO P4 PROJETO EM ANEXO FOLHA 6	M	17,00
	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO = 17 M		
			
5	PAVIMENTAÇÃO		
5.4	TRANSPORTE DE 1º/2º CATEGORIA ATÉ 15 KM TRANSPORTE DE MATERIAL PARA ATERRO E REGULARIZAÇÃO PLANILHA EM ANEXO (TRANSPORTES 20º MEDIÇÃO)	M3XKM	5723,58
	VOLUME DE MATERIAL = TERRA FORNECIDA		
	VOLUME DE MATERIAL: 854,27 M³		
	DISTÂNCIA MÉDIA ITAVUVU PARA ATERRO DE INERTES (DMT) = (DISTÂNCIA IDA + DISTÂNCIA VOLTA) / 2,00 6,6 KM + 6,8 KM / 2,00 = 6,70 KM		
	TRANSPORTE = VOLUME (M3) X DMT (KM)		
	TOTAL DE TRANSPORTE = 5723,58 M³XKM		
			
5.8	IMPRIMATURA BET. IMPERMEABILIZANTE PROJETO EM ANEXO FOLHA 7	M²	5816,02
	MURO AB		
	COMPRIMENTO (M) = 57,30 M		
	ÁREA (M²) = 466,53 M²		
	MURO CD		
	COMPRIMENTO (M) = 50,30 M		
	ÁREA (M²) = 370,69 M²		
	MURO EF		
	COMPRIMENTO (M) = 14,30 M		
	ÁREA (M²) = 477,55 M²		
	MURO GH		
	COMPRIMENTO (M) = 66,80 M		
	ÁREA (M²) = 606,04 M²		
	OAE		
	COMPRIMENTO (M) = 240,00 M		
	ÁREA (M²) = 3720,00 M²		
	MURO CD (EXECUTADO CAIMENTO)		
	ÁREA (M²) = 175,21 M²		
	TOTAL P.IMPERM = MUROS + OAE		
	TOTAL P.IMPERM= 466,53+370,69+477,55+606,04+3720+175,21		
	TOTAL P.IMPERM = 5816,02 M²		



5.9 IMPRIMATURA BET. LIGANTE **M² 12163,74**
PROJETO EM ANEXO FOLHA 08, 09 E 10

MURO AB

COMPRIMENTO (M) = 57,30 M
 ÁREA (M²) = 933,06 M²

MURO CD

COMPRIMENTO (M) = 50,30 M
 ÁREA (M²) = 741,38 M²

MURO EF

COMPRIMENTO (M) = 14,30 M
 ÁREA (M²) = 955,10 M²

MURO GH

COMPRIMENTO (M) = 66,80 M
 ÁREA (M²) = 1212,08 M²

OAE

COMPRIMENTO (M) = 240,00 M
 ÁREA (M²) = 7440,00 M²

RAMO 100

ÁREA (M²) = 526,89 M²

MURO CD (EXECUTADO CAIMENTO)

ÁREA (M²) = 176,91 M²

REPAROS

ÁREA (M²) = 178,32 M²

TOTAL P.LIGANTE = MUROS + OAE + RAMO 100 + SALDO RECAP + CAIDA + REPAROS
 TOTAL P.LIGANTE= 466,53+370,69+477,55+606,04+3720
TOTAL P.LIGANTE = 12163,74 M²

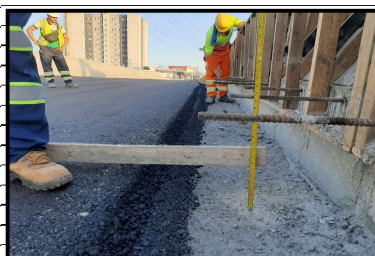
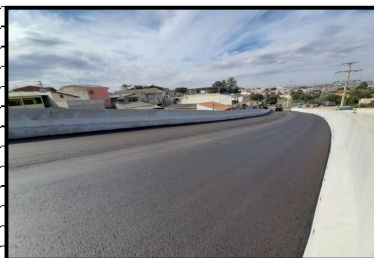


5.10 REVESTIMENTO DE PRÉ MISTURADO A QUENTE (S/ TRANSPORTE) (BINDER) **M³ 561,46**
PROJETO EM ANEXO FOLHA 11 E 12

MURO AB

ÁREA (M²) = 466,53 M²
 ESPESSURA (M) = 0,05 M
 VOLUME (M³) = 23,33 M³

MURO CD				
ÁREA (M²)	=	370,69	M²	
ESPESSURA (M)	=	0,05	M	
VOLUME (M³)	=	18,53	M³	
MURO EF				
ÁREA (M²)	=	477,55	M²	
ESPESSURA (M)	=	0,05	M	
VOLUME (M³)	=	23,88	M³	
MURO GH				
ÁREA (M²)	=	606,04	M²	
ESPESSURA (M)	=	0,05	M	
VOLUME (M³)	=	30,30	M³	
TOTAL MUROS	=	96,04	M³	
OAE				
ESTACA 4+17,10 A 9+17,65 - PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	100,55	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,108	m	
Volume de BINDER	=	84,16	m³	
ESTACA 9+17,65 A 9+19,65- PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,108	m	
Volume de BINDER	=	1,67	m³	
ESTACA 9+19,65 A 10+1,65 - PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,090	m	
Volume de BINDER	=	1,40	m³	
ESTACA 10+1,65 A 10+3,65- PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,040	m	
Volume de BINDER	=	0,62	m³	
ESTACA 10+3,65 A 10+5,65- PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,095	m	
Volume de BINDER	=	1,47	m³	
ESTACA 10+5,65 A 10+7,65- PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,108	m	
Volume de BINDER	=	1,67	m³	
ESTACA 10+7,65 A 16+14,10- PISTA SUL				
COMPRIMENTO (m)	=	126,45	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,138	m	
Volume de BINDER	=	135,24	m³	
ESTACA 4+17,10 A 16+14,10- PISTA NORTE				
COMPRIMENTO (m)	=	237,00	m	
Largura (m)	=	7,75	m	
Altura BINDER (m)	=	0,095	m	
Volume de BINDER	=	174,49	m³	
TOTAL OAE	=	400,72		
MURO CD (CAIDA)				
ÁREA (M²)	=	0,81	M²	
COMPRIMENTO (M)	=	50,30	M	
VOLUME (M³)	=	40,84	M³	
REPAROS				
ÁREA (M²)	=	178,32	M²	
ESPESSURA(M)	=	0,13	M	
VOLUME (M³)	=	23,86	M³	
TOTAL BINDER = MUROS + OAE + CAIDA + REPAROS				
TOTAL BINDER= 96,04+400,72+40,84+23,86				
TOTAL BINDER =	561,46	M³		



5.11	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (S/ TRANSPORTE) (CBUQ)				M²	370,29
	PROJETO EM ANEXO FOLHA 13 E 14					
	MURO AB					
	ÁREA (M²)	=	466,53		M²	
	ESPESSURA (M)	=	0,05		M	
	VOLUME (M³)	=	23,33		M³	
	MURO CD					
	ÁREA (M²)	=	370,69		M²	
	ESPESSURA (M)	=	0,05		M	
	VOLUME (M³)	=	18,53		M³	
	MURO EF					
	ÁREA (M²)	=	477,55		M²	
	ESPESSURA (M)	=	0,05		M	
	VOLUME (M³)	=	23,88		M³	
	MURO GH					
	ÁREA (M²)	=	606,04		M²	
	ESPESSURA (M)	=	0,05		M	
	VOLUME (M³)	=	30,30		M³	
	TOTAL MUROS	=	96,04		M²	
	OAE					
	ESTACA 4+17,10 A 9+17,65 - PISTA SUL					
	COMPRIMENTO (m)	=	100,55		m	
	Largura (m)	=	7,75		m	
	Altura CBUQ (m)	=	0,05		m	
	VOLUME de CBUQ	=		38,96	m3	
	ESTACA 9+17,65 A 9+19,65- PISTA SUL					
	COMPRIMENTO (m)	=	2,00		m	
	Largura (m)	=	7,75		m	
	Altura CBUQ (m)	=	0,05		m	
	VOLUME de CBUQ	=		0,78	m3	
	ESTACA 9+19,65 A 10+1,65 - PISTA SUL					
	COMPRIMENTO (m)	=	2,00		m	
	Largura (m)	=	7,75		m	
	Altura CBUQ (m)	=	0,05		m	
	VOLUME de CBUQ	=		0,78	m3	
	ESTACA 10+1,65 A 10+3,65- PISTA SUL					
	COMPRIMENTO (m)	=	2,00		m	
	Largura (m)	=	7,75		m	
	Altura CBUQ (m)	=	0,05		m	
	VOLUME de CBUQ	=		0,78	m3	
	ESTACA 10+3,65 A 10+5,65- PISTA SUL					
	COMPRIMENTO (m)	=	2,00		m	
	Largura (m)	=	7,75		m	
	Altura CBUQ (m)	=	0,05		m	
	VOLUME de CBUQ	=		0,78	m3	

ESTACA 10+5,65 A 10+7,65- PISTA SUL			
COMPRIMENTO (m)	=	2,00	m
Largura (m)	=	7,75	m
Altura CBUQ (m)	=	0,05	m
Volume de CBUQ	=		0,78 m3
ESTACA 10+7,65 A 16+14,10- PISTA SUL			
COMPRIMENTO (m)	=	126,45	m
Largura (m)	=	7,75	m
Altura CBUQ (m)	=	0,05	m
Volume de CBUQ	=		49,00 m3
ESTACA 4+17,10 A 16+14,10- PISTA NORTE			
COMPRIMENTO (m)	=	237,00	m
Largura (m)	=	7,75	m
Altura CBUQ (m)	=	0,05	m
Volume de CBUQ	=		91,84 m3
TOTAL OAE	=		183,68

RAMO 100			
ÁREA (M²)	=	526,83	M²
ESPESSURA (M)	=	0,05	M
VOLUME (M³)	=	26,34	M³

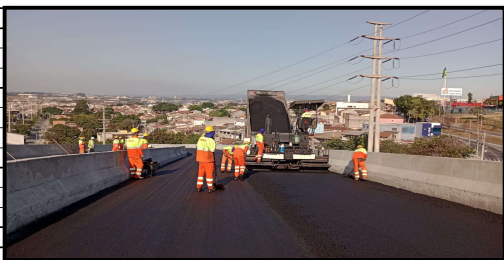
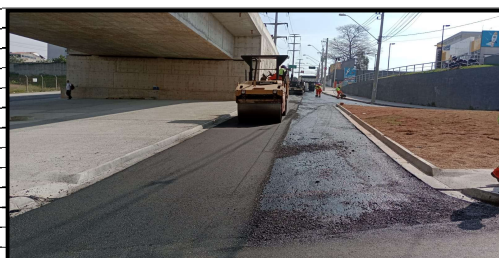
RECAP (BALDO ITEM 11.2.3)			
ÁREA (M²)	=	1545,75	M²
ESPESSURA (M)	=	0,04	M
VOLUME (M³)	=	61,83	M³

LOMBADA			
ÁREA (M²)	=	12,00	M²
ESPESSURA (M)	=	0,20	M
VOLUME (M³)	=	2,40	M³

TOTAL CBUQ = MUROS + OAE + RAMO 100 + RECAP + LOMBADA

TOTAL CBUQ= 96,04+183,68+ 26,34 + 61,83

TOTAL CBUQ = 370,29 M²



5.12	TRANSPORTE C/ CAMINHÃO BASCULANTE 10M³ DE MASSA ASFÁLTICA P/ PAV. URBANA (ATÉ 15 KM)	M3XKM	11537,13
-------------	---	--------------	-----------------

PLANILHA EM ANEXO (TRANSPORTES 20° MEDIÇÃO)

VOLUME DE MATERIAL = BINDER + CBUQ

VOLUME DE MATERIAL: **860,98 M³**

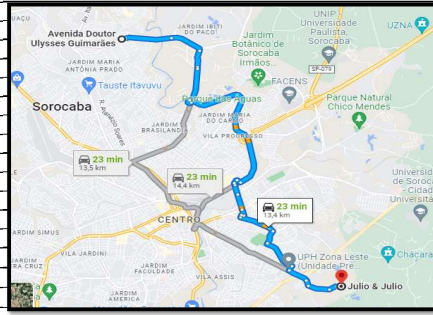
DISTÂNCIA MÉDIA JULIO E JULIO PARA ITAVUVU (DMT) = (DISTÂNCIA IDA + DISTÂNCIA VOLTA) / 2,00

13,40 KM + 13,40 KM / 2,00 = 13,40 KM

TRANSPORTE = VOLUME DE ATERRIO (M³) X DMT (KM)

860,98 M³ X 13,40 KM = 11537,13 M³ X KM

TOTAL DE TRANSPORTE = 11537,13 M³ X KM



5.13 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA **M² 7173,51**

MURO AB

ÁREA (M²) = 466,53 M²

MURO CD

ÁREA (M²) = 370,69 M²

MURO EF

ÁREA (M²) = 477,55 M²

MURO GH

ÁREA (M²) = 606,04 M²

OAE

ÁREA (M²) = 3720,00 M²

RAMO 100

ÁREA (M²) = 547,88 M²

RAMO 200

ÁREA (M²) = 136,07 M²

RAMO 300

ÁREA (M²) = 306,39 M²

RAMO 400

ÁREA (M²) = 542,36 M²







TOTAL LIMPEZA = MUROS + OAE + ALÇAS
 TOTAL LIMPEZA = 466,53+370,69+477,55+606,04+3720+547,88+136,07+306,39+542,36
TOTAL LIMPEZA = 7173,51 M²



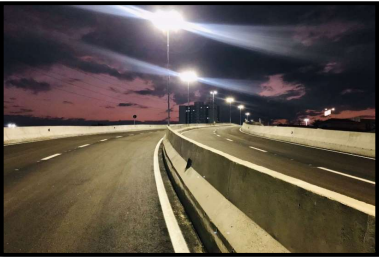




6 SINALIZAÇÃO
6.1 FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA MOD. ALUMINÍO GT+GT (regulamentação/advertência) **M² 7,91**


PROJETO AS BUILT


TOTAL DE PLACAS = **7,91 M²**



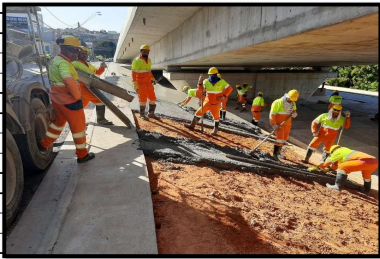



				
6.2	FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE ALUMINIO GT+AL (indicação/orientação)		M ²	13,39
	PROJETO AS BUILT			
	TOTAL DE PLACAS =	13,39	M ²	
				
6.3	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUP. MADEIRA/METÁLICO - SOLO		M ²	7,91
	PROJETO AS BUILT			
	TOTAL DE PLACAS =	7,91	M ²	
				
6.4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/ TERMOPLAST HOT-SPRAY		M ²	395,42
	PROJETO AS BUILT			
	TOTAL DE HOT-SPRAY =	395,42	M ²	
				
6.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/ TERMOPLAST EXTRUDADO		M ²	486,64
	PROJETO AS BUILT			
	TOTAL DE EXTRUDADO =	486,64	M ²	
				
				

6.6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/ RESINA VINILICA OU ACRILICA	M ²	655,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE PINTURA = 655,00 M ²		
6.7	TACHÃO MONODIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	UNID.	249,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE TACHÃO = 249,00 UNID.		
			
6.8	DEFENSA MALEÁVEL SIMPLES (Fornecimento) ENTRE P8-P6	M	88,90
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE DEFENSA = 88,90 M		
6.9	DEFENSA MALEÁVEL SIMPLES (Implantação) ENTRE P8-P6	M	88,90
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE DEFENSA = 88,90 M		
			
7	ILUMINAÇÃO		
	PROJETO AS BUILT		
7.1	POSTE		
7.1.2	LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE DE 10.400 ATÉ 13.200 LM EFICIÊNCIA MÍNIMA 107 LM/W	UNID.	38,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA		
	TOTAL DE LUMINÁRIA = 38,00 UNID.		
			
7.1.3	SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA	UNID.	19,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA		
	TOTAL DE SUPORTE = 19,00 UNID.		
			

7.1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 x 1,5 mm², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90° C	M	360,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CABO = 360,00 M		
7.1.5	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 200 X 200 MM	UNID	12,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CAIXA = 12,00 UNID		
7.1.6	BRAÇADEIRA CIRCULAR EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 140 ATÉ 300 MM	UNID	16,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE BRAÇADEIRA = 16,00 UNID		
7.1.7	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA DRENO E BRITA	UNID	4,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CAIXA = 4,00 UNID		
7.1.8	GUINDAUTO HIDRÁULICO CAPACIDADE MÁX. DE CARGA 6.200 KG, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO	HR	40,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE GUINDASTE = 40,00 HR		
			
7.2	CABEAMENTO		
7.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 x 6 mm², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90° C	M	1200,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CABO = 1200,00 M		
7.2.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1º CATEGORIA	M ³	102,40
	ESCAVAÇÃO PARA INSTALÃO DA ILUMINAÇÃO INFERIOR (POSTE ENGASTADO)		
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ALTURA(M)		
	VOLUME = 113,78X0,60X1,50		
	TOTAL DE ESCAVAÇÃO = 102,40 M³		
7.2.3	REATERRO MANUAL DE VALAS	M ³	51,20
	REATERRO PARA INSTALÃO DA ILUMINAÇÃO INFERIOR (POSTE ENGASTADO)		
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ALTURA(M)		
	VOLUME = 113,78X0,45X1,00		
	TOTAL DE REATERRO = 51,20 M³		
7.2.4	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK = 15,0 MPA BOMBEADO	M ³	8,00
	CONCRETO PARA INSTALÃO DA ILUMINAÇÃO INFERIOR (POSTE ENGASTADO)		
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ALTURA(M)		
	VOLUME = 89,00x0,45x0,20		
	TOTAL DE CONCRETO = 8,00 M³		

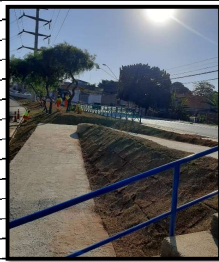
7.2.5	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2")	M	222,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CABO = 222,00 M		
7.2.6	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL	M³	23,04
	CONCRETO PARA INSTALÃO DA ILUMINAÇÃO INFERIOR (POSTE ENGASTADO)		
	VOLUME = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ALTURA(M) VOLUME = 113,78X0,45X0,45		
	TOTAL DE CONCRETO = 23,04 M³		
7.3	ENTRADA DE ENERGIA		
7.3.1	ENTRADA AÉREA DE ENERGIA E TELEFONE -17 À 20 KVA (POSTE DE CONCRETO PADRÃO)	UNID	2,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE ENTRADA = 2,00 UNID		
			
7.3.2	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA DRENO E BRITA	UNID	2,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CAIXA = 2,00 UNID		
7.3.3	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 Hz 110/220V - 1200 VA, COMPLETO	UNID	2,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE RELÉ = 2,00 UNID		
7.3.4	CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A/25 - 2na+2nf	UNID	2,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CONTATOR = 2,00 UNID		
7.3.5	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A x 30 mA - 2 polos	UNID	19,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE DIFERENCIAL = 19,00 UNID		
9.0	PAISAGISMO		
9.1	GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO (PADRÃO PREFEITURA DE SOROCABA)	M²	110,00
	ÁREA GUARDA CORPO = 3,90 M²		
	COMPRIMENTO = 28,21 M		

	TOTAL =	110	M ²				
							
9.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO(CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO					M ³	132,65
	PROJETO EM ANEXO FOLHA 15						
1	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	44,3	X	0,07	=	3,10	
	TOTAL PASSEIO =	3,10	M ³				
2	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	20,42	X	0,07	=	1,43	
	TOTAL PASSEIO =	1,43	M ³				
3	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	34,03	X	0,07	=	2,38	
	TOTAL PASSEIO =	2,38	M ³				
4	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	380,42	X	0,07	=	26,63	
	TOTAL PASSEIO =	26,63	M ³				
5	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	232,4	X	0,1	=	23,24	
	TOTAL PASSEIO =	23,24	M ³				
6	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	68,82	X	0,07	=	4,82	
	TOTAL PASSEIO =	4,82	M ³				
7	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	323,99	X	0,07	=	22,68	
	TOTAL PASSEIO =	22,68	M ³				
8	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	53,7	X	0,07	=	3,76	
	TOTAL PASSEIO =	3,76	M ³				
9	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	16,45	X	0,07	=	1,15	
	TOTAL PASSEIO =	1,15	M ³				
10	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	55,75	X	0,1	=	5,58	
	TOTAL PASSEIO =	5,58	M ³				
11	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	59,71	X	0,07	=	4,18	
	TOTAL PASSEIO =	4,18	M ³				
12	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	60,00	X	0,07	=	4,20	
	TOTAL PASSEIO =	4,20	M ³				
13	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	37,92	X	0,07	=	2,65	
	TOTAL PASSEIO =	2,65	M ³				
14	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	19,88	X	0,08	=	1,59	
	TOTAL PASSEIO =	1,59	M ³				
15	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	74,3	X	0,1	=	7,43	
	TOTAL PASSEIO =	7,43	M ³				
16	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	5,97	X	0,07	=	0,42	
	TOTAL PASSEIO =	0,42	M ³				

17	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	12,56	X	0,07	=	0,88	
	TOTAL PASSEIO =	0,88	M³				
18	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	13,1	X	0,07	=	0,92	
	TOTAL PASSEIO =	0,92	M³				
19	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	20,26	X	0,07	=	1,42	
	TOTAL PASSEIO =	1,42	M³				
20	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	17,52	X	0,07	=	1,23	
	TOTAL PASSEIO =	1,23	M³				
21	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	29,3	X	0,07	=	2,05	
	TOTAL PASSEIO =	2,05	M³				
22	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	127,56	X	0,07	=	8,93	
	TOTAL PASSEIO =	8,93	M³				
23	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	31,8	X	0,07	=	2,23	
	TOTAL PASSEIO =	2,23	M³				
24	VOLUME = ÁREA X ESPESSURA						
	VOLUME =	6,27	X	0,07	=	0,44	
	TOTAL PASSEIO =	0,44	M³				
	TOTAL PASSEIO =	132,65	M³				
							
							
							
9.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)					M³	3.461,83
	PROJETO EM ANEXO FOLHA 16						
1	ÁREA	403,05	M²				
2	ÁREA	288,42	M²				
3	ÁREA	34,46	M²				

4	ÁREA	22,77	M ²		
5	ÁREA	298,56	M ²		
6	ÁREA	25,98	M ²		
7	ÁREA	563,12	M ²		
8	ÁREA	1157,42	M ²		
9	ÁREA	655,53	M ²		
10	ÁREA	12,53	M ²		

TOTAL GRAMA = 3461,83 M³



10.2.2 TRANSPORTE DE 1º/2º CATEGORIA ATÉ 15 KM

M3XKM

792,11

TRANSPORTE DE ENTULHO

PLANILHA EM ANEXO (TRANSPORTES 20º MEDIÇÃO)

VOLUME TOTAL = DEMOLIÇÃO ENTULHO

VOLUME DE MATERIAL:

118,23

M³

DISTÂNCIA MÉDIA ITAVUVU PARA ATERRO DE INERTES (DMT) = (DISTÂNCIA IDA + DISTÂNCIA VOLTA) / 2,00

6,6 KM + 6,8 KM / 2,00 = 6,70 KM

TRANSPORTE = VOLUME (M3) X DMT (KM)

118,23 M³ X 6,70 KM =

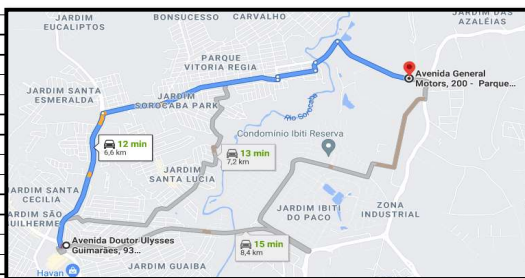
792,11

M³ X KM

TOTAL DE TRANSPORTE DE TERRA

792,11

M³ X KM



10 1º ADITIVO CONTRATUAL

10.5 PAVIMENTAÇÃO

10.5.1 EXECUÇÃO DE PERFIL EXTRUSADO NO LOCAL

M³

90,43

PROJETO EM ANEXO FOLHA 17

CALCULO DO VOLUME DA SARJETA

AV. ULYSSES GUIMARÃES - SENTIDO BAIRRO LE (RAMO 400)

CONCRETO = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)

CONCRETO = 233,91 (M) X 0,30 (M) X 0,15(M)

CONCRETO =

10,53

M³

AV. ULYSSES GUIMARÃES - SENTIDO BAIRRO LD (RAMO 400)

CONCRETO = COMPRIMENTO (M) X LARGURA (M) X ESPESURA (M)

11	2° ADITIVO CONTRATUAL		
11.1	DEMOLIÇÃO DE BASES DO CIMBRAMENTO EM CONCRETO ARMADO OU SIMPLES		
11.1.1	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO MENOR QUE 1/2"	KG	7379,64
	PROJETO EM ANEXO FOLHA 18		

TABELA DE COMPRIMENTOS				
N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
18	10	2438	238	580244
19	10	66	238	15708
20	10	2231	258	575598

RESUMO DE AÇO			
Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
10	11715,50	0,63	7.379,74
PESO TOTAL = 7.379,74kg			

Ø10	7379,64	KG	
TOTAL	7379,64	KG	

11.1.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	M³	145,78
	PROJETO EM ANEXO FOLHA 19		

P2 - P3

Largura	Comprimento	Altura	Volume por Unidade	Quantidade de Bases	TOTAL DE CONCRETO(M³)
L	C	H	L X C X H	Q	(L X C X H) X Q
1,60	1,60	0,20	0,51	38,00	19,46
3,20	2,10	0,38	2,52	1,00	2,52
2,10	2,10	0,25	1,10	13,00	14,33
BROCA					
π	$R^2 (M)$	H	$\pi * R^2 (M) * H (M)$	T	$\pi * R^2 (M) * H (M) * T$
3,14	0,03	1,00	0,10	104,00	10,01
TOTAL					46,31

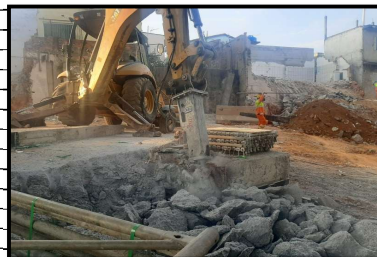
P3 - P4

Largura	Comprimento	Altura	Volume por Unidade	Quantidade de Bases	TOTAL DE CONCRETO(M³)
L	C	H	L X C X H	Q	(L X C X H) X Q
1,60	1,60	0,20	0,51	6,00	3,07
3,20	2,10	0,38	2,52	0,00	0,00
2,10	2,10	0,25	1,10	21,00	23,15
40,75	29,46	0,05	60,02	0,00	0,00
BROCA					
π	$R^2 (M)$	H	$\pi * R^2 (M) * H (M)$	T	$\pi * R^2 (M) * H (M) * T$
3,14	0,03	1,00	0,10	90,00	8,66
TOTAL					34,88

P4 - P5

Largura	Comprimento	Altura	Volume por Unidade	Quantidade de Bases	TOTAL DE CONCRETO(M³)
L	C	H	L X C X H	Q	(L X C X H) X Q
2,00	2,00	0,30	1,20	10,00	12,00
2,80	2,10	0,26	1,50	5,00	7,50
3,00	4,50	0,30	4,05	1,00	4,05
2,00	3,80	0,30	2,28	5,00	11,40
2,00	3,80	0,30	2,28	13,00	29,64
TOTAL					64,59

Total de Demolição mecânica = 145,78 M³



11.1.3	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM	M³	204,10
--------	---	----	--------

ÁREA 2 =	349,29	X	0,04	=	13,97
ÁREA 3 =	194,22	X	0,04	=	7,77
ÁREA 4 =	58,79	X	0,04	=	2,35
ÁREA 5 =	153,4	X	0,04	=	6,14
ÁREA 6 =	343,4	X	0,04	=	13,74
ÁREA 7 =	1265,47	X	0,04	=	50,62
ÁREA 8 =	418,66	X	0,04	=	16,75
ÁREA 9 =	1055,68	X	0,04	=	42,23
ÁREA 10 =	471,03	X	0,04	=	18,84
ÁREA 11 =	698,55	X	0,04	=	27,94
ÁREA 12 =	373,03	X	0,04	=	14,92

TOTAL DE LIGANTE = VOLUME 1 + VOLUME 2+ VOLUME 3 + VOLUME 4 + VOLUME 5 + VOLUME 6 + VOLUME 7 + VOLUME 8 + VOLUME 9 + VOLUME 10 + VOLUME 11 + VOLUME 12

TOTAL DE CAPA = 20,13+13,97+7,77+2,35+6,14+13,74+50,62+16,75+42,23+18,84+27,94+14,92

TOTAL DE CAPA = 235,39 M³

PAGO NESTE ITEM = 173,52 M³

SALDO NO ITEM 5.11 = 61,87 M³



11.2.4 TRANSPORTE C/ CAMINHÃO BASCULANTE 10M³ DE MASSA ASFÁLTICA P/ PAV. URBANA (ATÉ 15 KM) M3XKM 2602,76

PLANILHA EM ANEXO (TRANSPORTES 20° MEDIÇÃO)

VOLUME DE MATERIAL = CBUQ

VOLUME DE MATERIAL: 235,39 M³

DISTÂNCIA MÉDIA JULIO E JULIO PARA ITAVUVU (DMT) = (DISTÂNCIA IDA + DISTÂNCIA VOLTA) / 2,00

13,40 KM + 13,40 KM / 2,00 = 13,40 KM

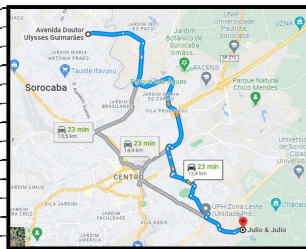
TRANSPORTE = VOLUME DE ATERRO (M3) X DMT (KM)

235,39 M³ X 13,40 KM = 3.154,22 M³ X KM

TOTAL DE TRANSPORTE = 3154,22 M³ X KM

PAGO NESTE ITEM = 2602,76 M³ X KM

SALDO NO ITEM 5.12 = 551,46 M³ X KM



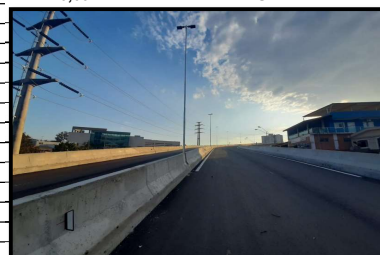
11.3 ILUMINAÇÃO


11.3.1 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, COM BASE, ALTURA DE 9,00 METROS UNID. 10,00


PROJETO AS BUILT

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE

TOTAL DE POSTE = 10,00 UNID.



11.3.2	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UNID.	40,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CHUMBADOR = 40,00 UNID.		
			
11.3.3	POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, COM BASE, ALTURA DE 7,00 METROS	UNID.	9,00
	PROJETO AS BUILT FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE		
	TOTAL DE POSTE = 9,00 UNID.		
			
11.3.4	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,40 M	UNID.	6,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE HASTE = 6,00 UNID.		
11.3.5	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	570,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CABO = 570,00 M		
11.3.6	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²	M	15,00
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	TOTAL DE CABO = 15,00 M		
11.4	SINALIZAÇÃO		
11.4.1	COLOCAÇÃO DE PLACA AEREA EM PORTICOS OU SEMI-PORTICOS	M²	13,39
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE PLACA = 13,39 M²		
			

11.4.2	SUPOORTE TUBULAR GALVANIZADO 2 1/2"	M	46,80
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE COLOCAÇÃO= 46,80 M		
			
11.4.3	BRAÇADEIRA CIRCULAR EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 140 ATÉ 300 MM	UNID.	29,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE BRAÇADEIRA= 29,00 UNID.		
11.4.4	BRAÇO (P-55) PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UNID.	4,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE BRAÇO= 4,00 UNID.		
11.4.5	COLUNA (P-57) PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE ORIENTAÇÃO, COM BRAÇO PROJETADO	UNID.	3,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE COLUNA= 3,00 UNID.		
11.4.6	RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICA	M²	1,03
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE RETIRADA = 1,03 M²		
11.4.7	RETIRADA DE SUPORTE DE MADEIRA TRATADA	M	18,00
	PROJETO AS BUILT		
	TOTAL DE COLOCAÇÃO= 18,00 M		
11.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO ASBUILT		
11.5.1	AS BUILT FORMATO A1 - (Geométrico - Planta e Perfil, Pavimentação - Planta, Paisagismo - Planta, Sinalização vertical e horizontal - Planta, Iluminação - Planta)	UNID.	9,00
	TOTAL DE AS BUILT= 9,00 UNID.		

